MANUAL DE INSTRUCCIONES

PINZA DIGITAL CA/CC

KYORITSU

MODELO 2033

1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Este instrumento se ha diseñado y comprobado según la publicación IEC 61010: Requisitos de Seguridad para Instrumentos de medición Electrónicos. Este manual de instrucciones contiene las advertencias y normas de seguridad que deben ser observados por el usuario para garantizar un funcionamiento seguro del instrumento y mantenerlo en optimas condiciones de seguridad. Por ello, lea completamente este manual de instrucciones antes de utilizar por primera vez el instrumento.

⚠ **ADVERTENCIA**

- Antes de utilizar el instrumento lea y comprenda las instrucciones de manejo contenidas en este manual.
- Guarde este manual de instrucciones a mano para utilizarlo como referencia cuando sea necesario.
- Asegúrese de utilizar el instrumento únicamente en las aplicaciones para las que ha sido diseñado y de seguir los procedimientos de medición descritos en el manual.
- Asegúrese de entender y seguir todas las instrucciones de seguridad indicadas en este manual.

No seguir las indicaciones anteriores puede producir daños al instrumento y/o daños al equipo en prueba.

El símbolo ⚠ marcado en el instrumento significa que el usuario debe leer la sección relevante de este manual de instrucciones para una utilización segura del instrumento. Asegúrese leer atentamente las notas de este manual indicadas con este símbolo ⚠.

⚠ **PELIGRO** está reservado para las condiciones y acciones que probablemente pueden causar daños serios o fatales.
⚠ **ADVERTENCIA** está reservada para las condiciones y acciones que pueden causar daños serios o fatales.
⚠ **PRECAUCIÓN** está reservada para las condiciones y acciones que pueden causar daños al usuario o al instrumento.

⚠ PELIGRO

- Nunca realice mediciones en circuitos con un potencial de 300V CA o CC o superior.
- No intente realizar mediciones con presencia de gases inflamables. Por otra parte, el uso del instrumento puede producir chispas que pueden llegar a producir explosiones.
- No exceda nunca el valor máximo permitido de cada margen de medición.
- No abra nunca el compartimiento de las baterías mientras realiza mediciones.

⚠ ADVERTENCIAS

- Nunca intente realizar mediciones si observa alguna anomalía, como la carcasa rota, cables de prueba rotos y partes metálicas expuestas.
- No instale recambios ni realice ninguna modificación del instrumento. Devuelva el instrumento a su distribuidor para repararlo o calibrarlo.
- No intente reemplazar las baterías si la superficie del instrumento está húmeda.
- Antes de abrir el compartimiento de las baterías para el cambio de las mismas, sitúe siempre el selector de margen en la posición *"OFF"*.

⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de realizar cualquier medición asegúrese de que el selector de margen está situado en la posición adecuada.
- No exponga el instrumento directamente al sol, temperaturas extremas o al rocío.
- Asegúrese de situar el selector de margen en la posición *"OFF"* después de utilizar el instrumento. Cuando no vaya a utilizar el instrumento durante un largo periodo de tiempo, guárdelo en el envoltorio después de retirar la pila.

2. CARACTERÍSTICAS

- Pinza amperimétrica miniatura capaz de medir intensidades CA/CC.
- Mordaza en forma de gota para facilitar el uso en áreas atestadas de cables o de difícil acceso.
- Dispone de un amplio margen de medición desde 0 a 300A.
- Diseñada según la norma de seguridad IEC 61010-2-032: sobre tensión categoría CAT. III, 300V y grado de polución 2.
- Función de Bloqueo de Lectura *“DATA HOLD”* que permite realizar las lecturas fácilmente en lugares de difícil acceso.
- Función *“SLEEP”* para prevenir un consumo innecesario.
- Margen dinámico de 4000 cuentas a fondo de escala.
- Amplio margen de frecuencia desde 20Hz a 1kHz.
- Mordaza con barra de aislamiento para mejorar la seguridad.

3. ESPECIFICACIONES

Margen de Medición y Precisión

Intensidad CC (selección automática de margen)

Margen	Margen de Medición	Precisión
40A	0 ~ ± 40,00A	±1,0% lect. ±4 dgts
300A	±20,0 ~ ± 200,0A	±1,5% lect. ±4 dgts
	±200,0 ~ ± 300,0A	±3,0% lect

Intensidad CA (selección automática de margen)

Margen	Margen de Medición	Precisión
40A	0 ~ ± 40,00A	±1,0% lect. ±4 dgts (50/60Hz) ±2,5% lect. ±4 dgts (20Hz ~ 1kHz)
300A	±20,0 ~ ± 200,0A	±1,5% lect. ±4 dgts (50/60Hz) ±2,5% lect. ±4 dgts (20Hz ~ 1kHz)
	±200,0 ~ ± 300,0A	±3,5% lect. (50/60Hz) ±4,0% lect. (20Hz ~ 1kHz)

Sistema Operativo: Integración Dual

Pantalla: Pantalla de cristal líquido con una lectura máxima de 4000

Indicación de Sobremargen: Aparece en la pantalla la indicación *“OL”* cuando se excede el valor máximo del margen seleccionado

Tiempo de Respuesta: Aproximadamente 2 segundos

Tiempo de Muestreo: Aproximadamente 2,5 veces por segundo

Precisión-Garantizada a Margen de Humedad y Temperatura: 23ºC ±5ºC, humedad relativa 85% o menor sin condensación

Temperatura de Funcionamiento: 0-40ºC, humedad relativa 85% o menor sin condensación

Temperatura humedad de Almacenamiento: -20 ~ 60ºC, humedad relativa 85% o menor sin condensación

Alimentación: Dos baterías de 1,5V LR44

Consumo: Aproximadamente 9mA

Función “SLEEP”: Desconecta el instrumento después de 5 minutos de la última selección. (Consumo aproximado 20 μA)

Tamaño del Conductor: Máximo 24mm de diámetro aproximadamente

Dimensiones: 185X81X32 mm

Peso: 100g aproximadamente incluyendo baterías

Normas de Seguridad: IEC 61010-1 CAT. III 300V
IEC 61010-2-32

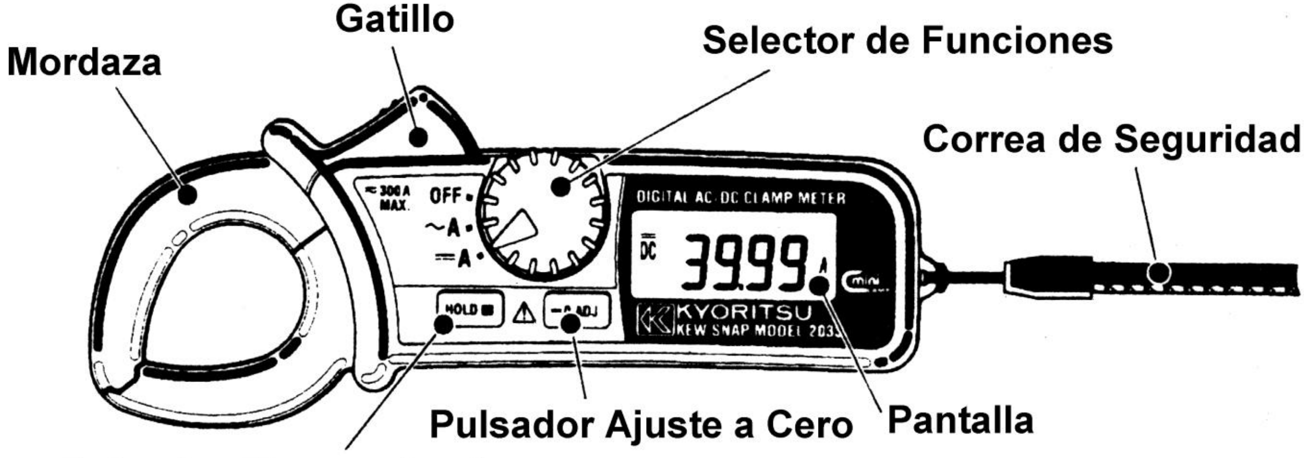
Norma EMC IEC 61326

Protección Sobrecargas: Márgenes intensidad CA/CC; 360A CA/CC durante 10 segundos

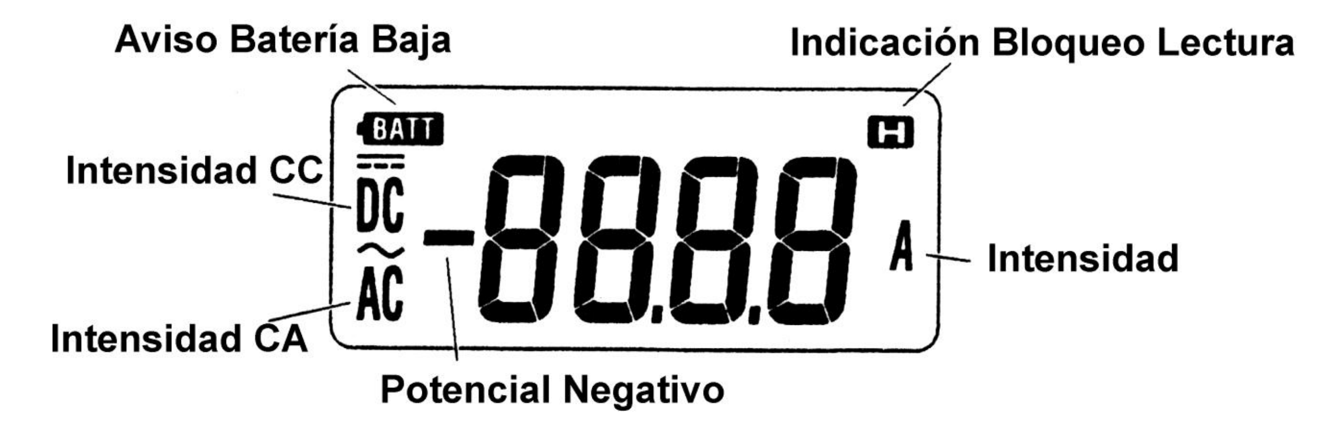
Rigidez Dieléctrica: 3700V CA durante 1 minuto entre las partes metálicas e la mordaza y la carcasa (excepto la carcasa de la mordaza)

Resistencia de Aislamiento:	10MΩ o superior a 1000V entre las partes metálicas e la mordaza y la carcasa
Accesorios:	2 baterías LR44 Estuche modelo 9090 Manual de instrucciones
Accesorios Opcionales:	Mordaza Adaptadora Modelo 8004 y 8008

4. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO



●INDICACIONES PANTALLA



5. PREPARACIÓN PARA LAS MEDICIONES

5-1 Comprobación de la Tensión de las Baterías

Sitúe el selector de funciones una de las posiciones que no sea *"OFF"*. Si las indicaciones de la pantalla son claramente visibles y no aparece la indicación BATT, la tensión de las baterías es correcta.
Si no se visualiza nada en la pantalla o se visualiza la indicación BATT, sustituya las baterías de acuerdo con la sección 8: Cambio de las Baterías.

NOTA

El instrumento se desconectará después de aproximadamente cinco minutos de mover por última vez el selector de funciones o de presionar alguno de los pulsadores. Por consiguiente, aunque el selector de funciones no esté situado en la posición *"OFF"* en la pantalla no se visualizará nada.
Para conectar de nuevo el instrumento, sitúe el selector de funciones en la posición *"OFF"* y luego seleccione de nuevo una de las funciones o presione uno de los pulsadores. Si la pantalla sigue sin indicar nada, las baterías están completamente agotadas. Cambie las baterías.

5-2 Comprobación el Selector de Funciones

Asegúrese de situar el Selector de Funciones en la posición correcta.
También asegúrese de que la función de bloqueo de lectura *"DATA HOLD"* no está activada. De otro modo, no se podrá realizar la medición deseada.

6. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

6-1 Medición de Intensidad CA

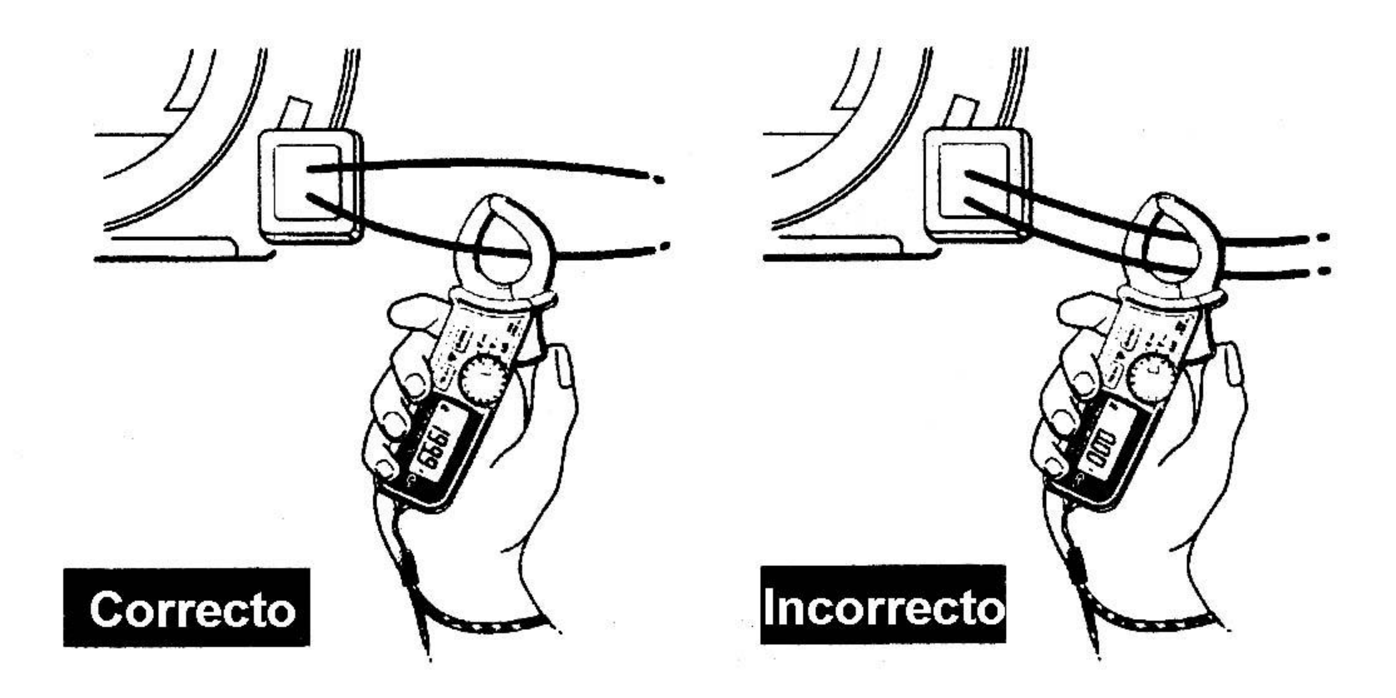
⚠ **PELIGRO**

- Con el fin de evitar un posible choque eléctrico fortuito, no realice nunca mediciones en circuitos con un potencial de 300V CA o superior.
- No realice nunca mediciones con el compartimiento de las baterías abierto.

(1) Sitúe el Selector de funciones en la posición *"∼A"*. La indicación *"AC"* se mostrará en la parte izquierda inferior de la pantalla.
(2) Presione el gatillo para abrir la mordaza y amordace únicamente uno de los conductores en prueba, luego tome la lectura de la pantalla. Para una medición más precisa sitúe el conductor en el centro de la mordaza.

Nota:

- Durante la medición de intensidad, mantenga la mordaza completamente cerrada. De otro modo, no podrá realizar mediciones precisas. El tamaño máximo del conductor a medir es de aproximadamente 24mm de diámetro.
- A diferencia que en la medición de A CC, el ajuste a cero no es necesario en la medición de A CA. No existe polaridad en la medición de A CA.



6-2 Medición de Intensidad CC

⚠ **PELIGRO**

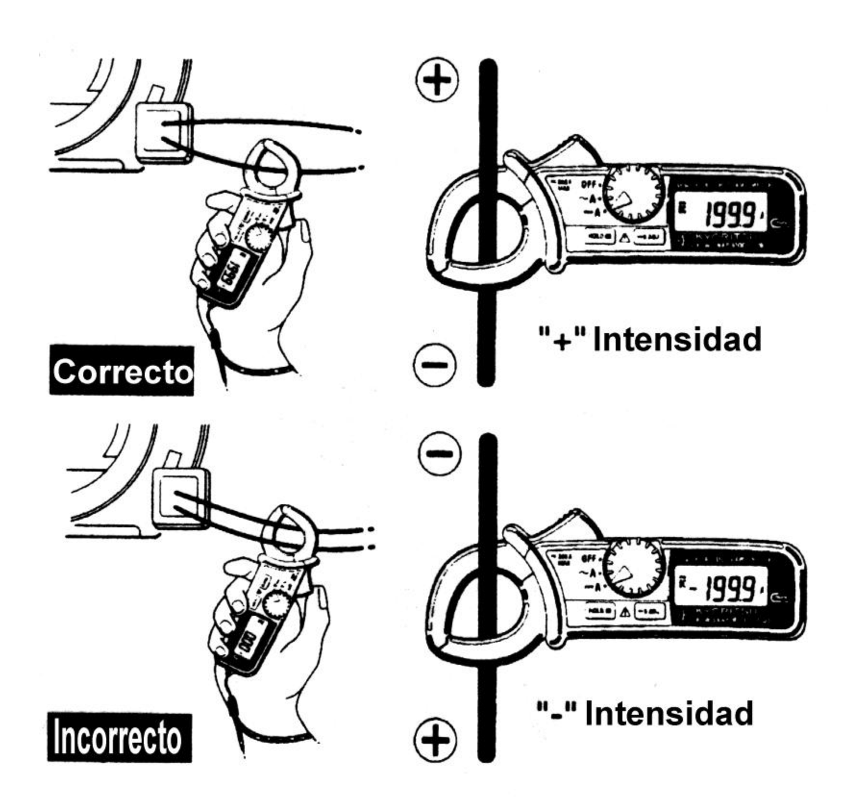
- Con el fin de evitar un posible choque eléctrico fortuito, no realice nunca mediciones en circuitos con un potencial de 300V CA o superior.
- No realice nunca mediciones con el compartimiento de las baterías abierto.

(1) Sitúe el Selector de funciones en la posición *"⎓ A"*. La indicación *"DC"* se mostrará en la parte izquierda superior de la pantalla.
(2) Con la mordaza cerrada y sin amordazar ningún conductor, presione el pulsador "0 ADJ." durante un segundo para ajustar a cero la lectura.
(3) Presione el gatillo para abrir la mordaza y amordace únicamente uno de los conductores en prueba, luego tome la lectura de la pantalla. Para una medición más precisa sitúe el conductor en el centro de la mordaza.

Nota:

Durante la medición de intensidad, mantenga la mordaza completamente cerrada. De otro modo, no podrá realizar mediciones precisas. El tamaño máximo del conductor a medir es de aproximadamente 24mm de diámetro.

Cuando la intensidad fluya de la parte anterior (cara de la pantalla) a la parte posterior del instrumento, la lectura se indicara como positiva y viceversa. (Vea la figura de la izquierda)



7. OTRAS FUNCIONES

7-1 Función *“SLEEP”*

NOTA

El instrumento tiene un pequeño consumo en el modo *“SLEEP”*. Asegúrese de situar el selector de funciones en la posición *“OFF”* después de utilizar el instrumento.

Para prolongar la duración de las baterías esta función evita que el instrumento se quede conectado. Esta función desconecta parcialmente el instrumento (disminuye el consumo) después de 5 minutos de mover el selector de funciones o presionar uno de los pulsadores.

Para conectar de nuevo el instrumento, presione uno de los pulsadores o sitúe el selector de funciones en la posición *“OFF”* y luego seleccione de nuevo una de las funciones.

7-2 Función de Retención de Lectura *“HOLD”*

Esta función mantiene retenida la lectura en la pantalla. Cuando se presiona el pulsador de retención de lectura *“HOLD”* la lectura de intensidad queda retenida en la pantalla aun que la intensidad en prueba varíe.
El símbolo “H ” se visualizará en la parte superior derecha de la pantalla.
Para desactivar la función de retención de lectura, presione de nuevo el pulsador *“HOLD”*.

Nota: Si el instrumento está en el modo de retención de lectura y se activa la función *“SLEEP”*, en el momento de conectar de nuevo el instrumento el modo de retención de lectura se abra desactivado.

8. CAMBIO DE LAS BATERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

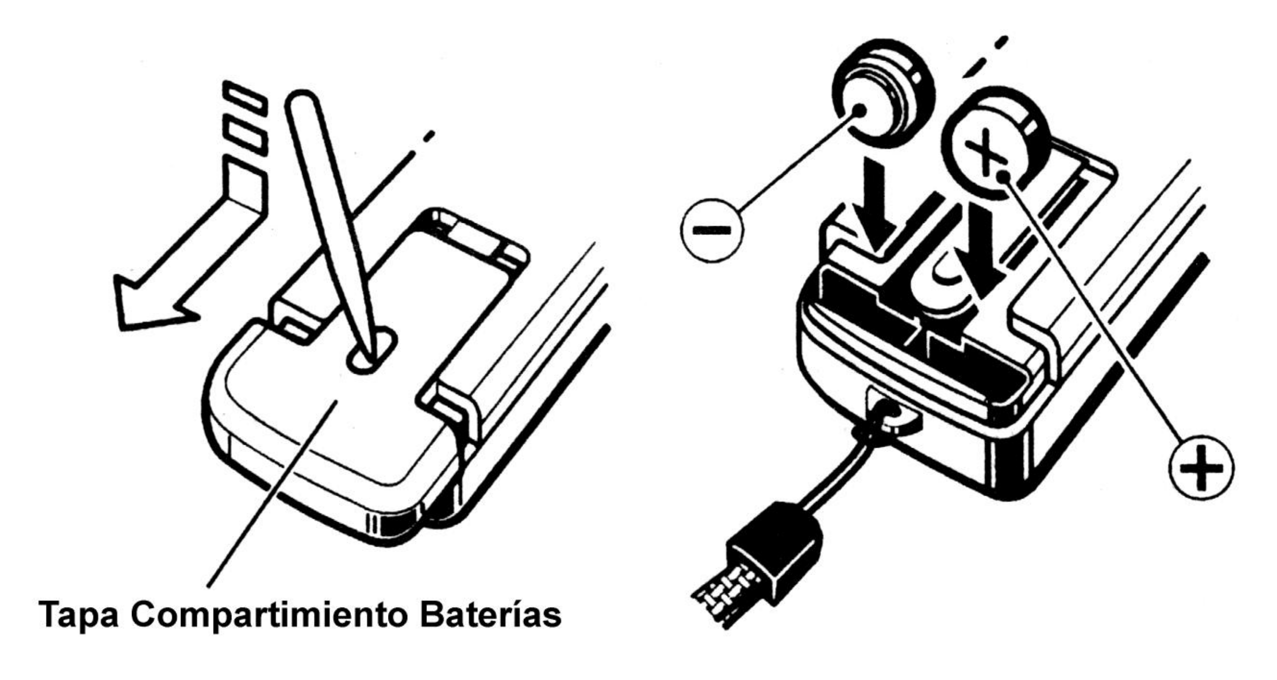
Para evitar un choque eléctrico fortuito, antes de proceder al cambio de las baterías sitúe el selector de margen en la posición *“OFF”*

⚠ PRECAUCIÓN

No mezcle baterías nuevas y utilizadas.
Asegúrese de colocar las baterías respetando la polaridad tal como se indica en el compartimiento de las baterías.

Cuando se visualiza en la parte superior izquierda de la pantalla el símbolo “BATT”, cambie las baterías. Tenga presente que cuando las baterías están completamente agotada, la pantalla permanecerá apagada y el símbolo “BATT” no se visualizará.

(1) Sitúe el selector de funciones en la posición *“OFF”*
(2) Presione el tope de la tapa de las baterías con un objeto puntiagudo y desplácela para retirarla.
(3) Cambie las baterías respetando la polaridad. Asegúrese de utilizar dos baterías nuevas tipo LR44.
(4) Coloque de nuevo la tapa de las baterías.

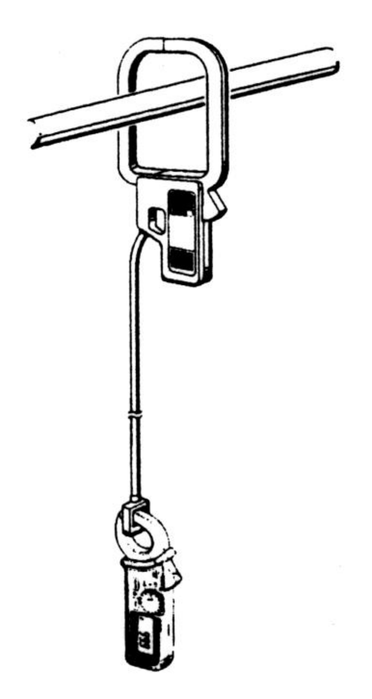


9. ACCESORIOS OPCIONALES

Modelos 8004 y 8008 (Únicamente para medición de A CA)

Los modelos 8004 y 8008 están diseñados para aumentar la capacidad de medición de las pinzas amperimétricas. Utilizando estas mordazas adaptadoras, no solo amplia el margen de medición hasta 3000A, si no que también puede amordazar grandes conductores o embarrados.

(1) Sitúe el selector de funciones en la posición "∼A".
(2) Como se muestra en la figura, amordace el toroidal del modelo 8004 ó 8008.
(3) Amordace el conductor con el modelo 8004 ó 8008
(4) Tome la lectura y multiplíquela por 10.



Modelo	Tamaño Máximo del Conductor	Margen de Medición	Factor de Transformación
8004	60mm de diámetro	0~1000A	10:1
8008	100mm de diámetro	0~3000A	10:1



C/ Isaac Peral,6- Pol. Ind. Ntra. Sra. de Butarque
28914 Leganés (MADRID)
Telf.: 91 687 00 22 Fax: 91 687 66 16
Móvil: 660 333 842
E-mail: carlosroca@guijarrohermanos.es

Kyoritsu se reserva el derecho de cambiar las especificaciones o diseños descritos en este manual de instrucciones sin obligación de notificarlo.

